

Aus der Urologischen Klinik der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Der kontralaterale, vesikoureterorenale Reflux
nach einseitiger Antirefluxplastik nach Lich-Gregoir

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Würde des Doktors der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Peter Reinhard Kosanke
aus Hohenfels
Mainz 1979

1980

Aus der Urologischen Klinik der
Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Der kontralaterale, vesikoureterorenale Reflux
nach einseitiger Antirefluxplastik nach Lich-Gregoir

Inauguraldissertation
zur Erlangung der Würde des Doktors der Medizin
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz
dem Fachbereich Medizin vorgelegt

von Peter Reinhard Kosanke
aus Hohenfels
Mainz 1979



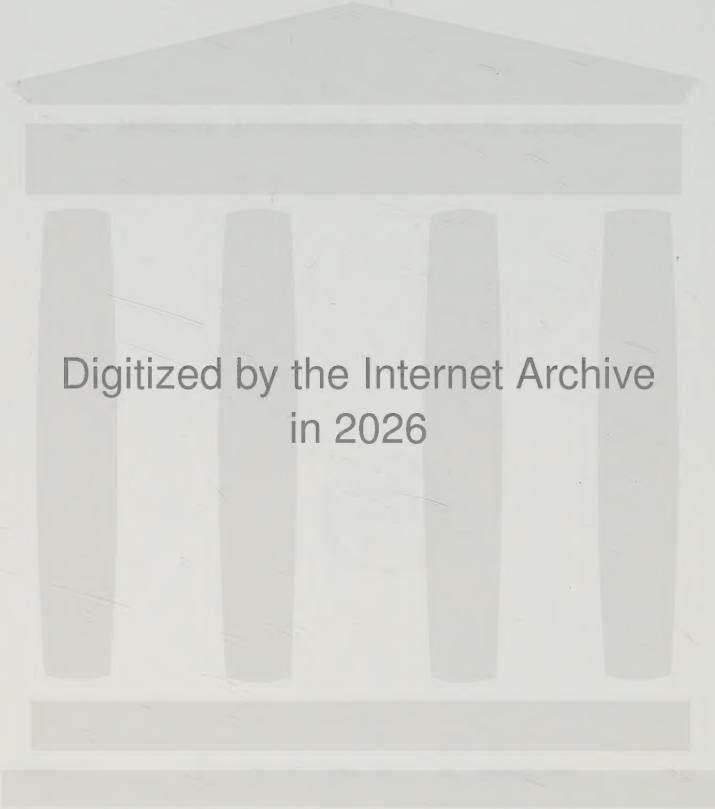
Dekan: Professor Dr. med. H. Leithoff

1. Gutachter: Professor Dr. med. M. Marberger

2. Gutachter: Professor Dr. med. R. Hohenfellner

Tag der mündlichen Prüfung: 11. Januar 1980

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546305_0078

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung und Fragestellung	1
Patientengut und Methode	3
Ergebnisse	7
1. Geschlechtsverteilung	7
2. Altersverteilung	7
3. Anamnestische Erhebung	7
4. Praeoperatives Urogramm	10
5. Einteilung in Nieder- und Hochdruck- reflux	12
6. Refluxgradeinteilung nach Heikel und Parkkulainen	14
7. Ostienbefund	16
8. Postoperativer Verlauf	16
Diskussion	22
Zusammenfassung	27
Literaturverzeichnis	29

Einleitung und Fragestellung

Der primäre vesikoureterorenale Reflux (VUR), ursprünglich auf eine angeborene Insuffizienz des vesikoureterorenalen Verschlußmechanismus zurückzuführen, hat sich in der letzten Zeit als eigenständiges bedeutsames Krankheitsbild des Harntraktes herauskristallisiert. Mehrere Gründe haben dem VUR zu dieser zentralen Bedeutung in der täglichen klinischen Praxis verholfen.

1. Die Bedeutung bei der Entstehung der chronischen Pyelonephritis:

Das häufige Zusammentreffen von VUR und chronischer Pyelonephritis spricht für einen kausalen Zusammenhang. Die rechtzeitige Beseitigung des VUR zur Vermeidung einer chronischen Pyelonephritis ist deshalb wahrscheinlich von großer Bedeutung.

2. Verbesserte Diagnostik:

Die Diagnostik wurde vor allem durch die Refluxmiktionszystourethrographie mit Spotlighttechnik (MCU) und nuklearmedizinischen Methoden verbessert, so daß heute bei geringer Strahlenbelastung eine genaue Aussage über den VUR möglich ist.

3. Die erfolgreichen operativen Behandlungsmethoden:

Durch die Entwicklung von verschiedenen Antirefluxplastiken in den Sechzigerjahren ist heute die komplikationsarme Korrektur des VUR in mindestens 90 % der Fälle möglich.

Die klinische Bedeutung des VUR bei Harnwegsinfekten ist unbestritten, nicht jedoch die Indikation für konservatives oder operatives Vorgehen. Allgemein besteht die Tendenz zu konservativem Vorgehen, insbesondere bei Fällen zystoskopisch normaler Befunde der Ostien, geringgradigem Reflux und bei sehr kleinen Kindern. Trotzdem gibt es deutliche Grenzen der konservativen Therapie bei massivem VUR, extrem pathologischen Ostien, Therapieversagern und schlechten Kontrollmöglichkeiten, so daß in solchen Fällen die chirurgische Behandlung notwendig ist.

Ein besonderes Problem im Rahmen der chirurgischen Behandlung des VUR stellt das Auftreten eines kontralateralen Refluxes nach einseitig durchgeführter Anti-refluxplastik dar, der in der Literatur nach 9 % bis 50 % der Eingriffe beobachtet wurde (Tab. 8). Einzelne Autoren haben deshalb bereits grundsätzlich die bilaterale Refluxplastik empfohlen, auch wenn zum Zeitpunkt der Operation nur auf einer Seite ein VUR nachweisbar war (11, 17, 28, 30). Diese Komplikation wird offensichtlich wesentlich auch von der Art des durchgeführten Behandlungsverfahrens bestimmt. An der Urologischen Universitätsklinik Mainz wird beim primären VUR fast ausnahmslos die Methode nach Lich-Gregoir angewandt, die sich durch das Erhalten der Ureterkontinuität von dem häufig angewandten Verfahren der Ureterneuimplantation unterscheidet und prinzipiell einseitig erfolgt.

Ziel dieser Arbeit soll es sein, anhand des Krankengutes der Urologischen Universitätsklinik Mainz zu untersuchen, ob auch bei Anwendung der Lich-Gregoir-Methode das beidseitige operative Vorgehen empfohlen werden kann.

Patientengut und Methode

In die Untersuchung wurden nur Kinder einbezogen, die eine primäre Ureterostiuminsuffizienz mit vesicoureterorenalem Reflux hatten und ausschließlich nach der extravasikalen Methode nach Lich-Gregoir operiert wurden. Eine weitere Bedingung war, daß eine mindestens 3jährige postoperative Verlaufskontrolle vorlag, mit regelmäßigen Urinkontrollen und einer röntgenologischen Kontrolle nach einem und nach drei Jahren postoperativ. Die radiologische Kontrolle umfaßte, bis auf einige Ausnahmen, sowohl ein i.V.-Urogramm als auch ein MCU. Diese Voruntersuchungen trafen bei 145 Patienten zu, die sich in 4 Gruppen gliedern:

Pat.-Gruppe A: 42 Patienten mit beidseitigem VUR, bei denen nach einseitiger Korrektur der kontralaterale Reflux spontan verschwand.

Pat.-Gruppe B: 26 Patienten mit beidseitigem Reflux, bei denen nach einseitiger Korrektur auch eine weitere Operation der kontralateralen Seite notwendig war.

Pat.-Gruppe C: 9 Patienten mit einseitigem VUR, die post operationem spontan einen kontralateralen Reflux aufwiesen.

Pat.-Gruppe D: 68 Patienten mit einseitigem VUR, ohne kontralaterales Refluxgeschehen post operationem.

Alle Patienten hatten mindestens einmal einen nachgewiesenen Harnwegsinfekt und waren überwiegend bereits vor der Operation antiinfektiös behandelt worden.

Methode:

Die Befunde der Patienten wurden nach den folgenden Kriterien klassifiziert:

1. Geschlecht
2. Operationsalter
3. Anamnese

In der Vorgeschichte wurden die Gesichtspunkte "Pyelonephritis", "Pyelonephritis trotz Therapie" und "Harnwegsinfekt ohne klinische Symptomatik" erfaßt. Als Kriterium für eine Pyelonephritis wurden die allgemeinen klinischen Zeichen wie Fieber, Flankenschmerz und Harnwegsinfekt verwendet.

4. Praeoperatives und postoperatives i.v.-Urogramm

Hier wurden die Nierenschädigungen in verschiedene Schweregrade eingeteilt. Dabei wurde unterschieden in "ohne pathologischen Befund" und "pathologischer Befund", d.h. Kelchdestruktionen.

5. Einteilung in Nieder- und Hochdruckreflux

Niederdruckreflux: Reflux bereits bei Blasenfüllung
Hochdruckreflux: Reflux erst bei Miktio

6. Das Ausmaß des Refluxes

Das Ausmaß des Refluxes wurde nach der Einteilung von Heikel und Parkkulainen (7) vorgenommen.

Grad I: Leichter Reflux im unteren Ureterabschnitt
bei normaler Weite des Ureters

Grad II: Reflux bis in das Nierenbecken, jedoch Nierenbecken und Ureter von normaler Größe

Grad III: Reflux im leicht dilatierten Ureter und Nierenbecken

Grad IV: Reflux im mittelmäßig dilatierten Ureter und Nierenbecken

Grad V: Massiver Reflux im massiv dilatierten Ureter und Nierenbecken

Während der postoperativen Verlaufskontrolle wurde ein Kontroll-MCU nach ein oder drei Jahren durchgeführt. Die Klassifizierung aller radiologischen Befunde erfolgte in Zusammenarbeit mit der Röntgenabteilung der Universitäts-Kinderklinik (Frau Dr.med. Greinacher).

7. Beschreibung der Ostien

Die Ostienklassifizierung beschränkte sich auf "unauffällig" oder "pathologisch", d.h. deutliche Lageanomalität, Aufspülbarkeit oder klaffend.

8. Postoperative Verlaufskontrolle

Alle Patienten wurden über einen Zeitraum von drei Jahren regelmäßig im Rahmen einer Spezialsprechstunde in Zusammenarbeit mit der Universitätskinderklinik (Prof.Dr.med. Straub) bakteriologisch, klinisch und radiologisch nachuntersucht. Die antiinfektiöse Therapie erfolgte nach einem bestimmten Schema. Danach begann die Behandlung bereits vor der Operation oder setzte spätestens am Operationstag ein. Nach Antibio-gramm erhielten die Patienten ein geeignetes Antibiotikum, in der Regel Ampicillin und ab dem vierten Tag ein Chemotherapeutikum, meist Bactrim oder Furadantin. Ca. 10 Tage nach der Operation wurde nach dreitägiger

Therapieunterbrechung eine cytologische und bakteriologische Urinuntersuchung vorgenommen, falls ein klinisch ungestörter Verlauf vorlag und, nachdem zuvor urographisch ein befriedigender Harnabfluß festzustellen war. Bestand kein klinisches Zeichen eines Harnwegsinfektes bzw. einer Pyelonephritis wurde die Medikation bei regelmäßigen bakteriologischen und cytologischen Untersuchungen über 6 Monate durchgeführt (21). Bei Reinfekt erfolgte eine erneute gezielte Therapie und eine Verlängerung der Chemoprophylaxe.

Ergebnisse

Die für die Charakterisierung eines vesikoureterorenalen Refluxes notwendigen Kriterien werden nachfolgend für die von uns untersuchten Patientengruppen beschrieben:

1. Geschlechtsverteilung

Die Geschlechtsverteilung zeigt die bekannte Dominanz der weiblichen Patienten (Abb. 1).

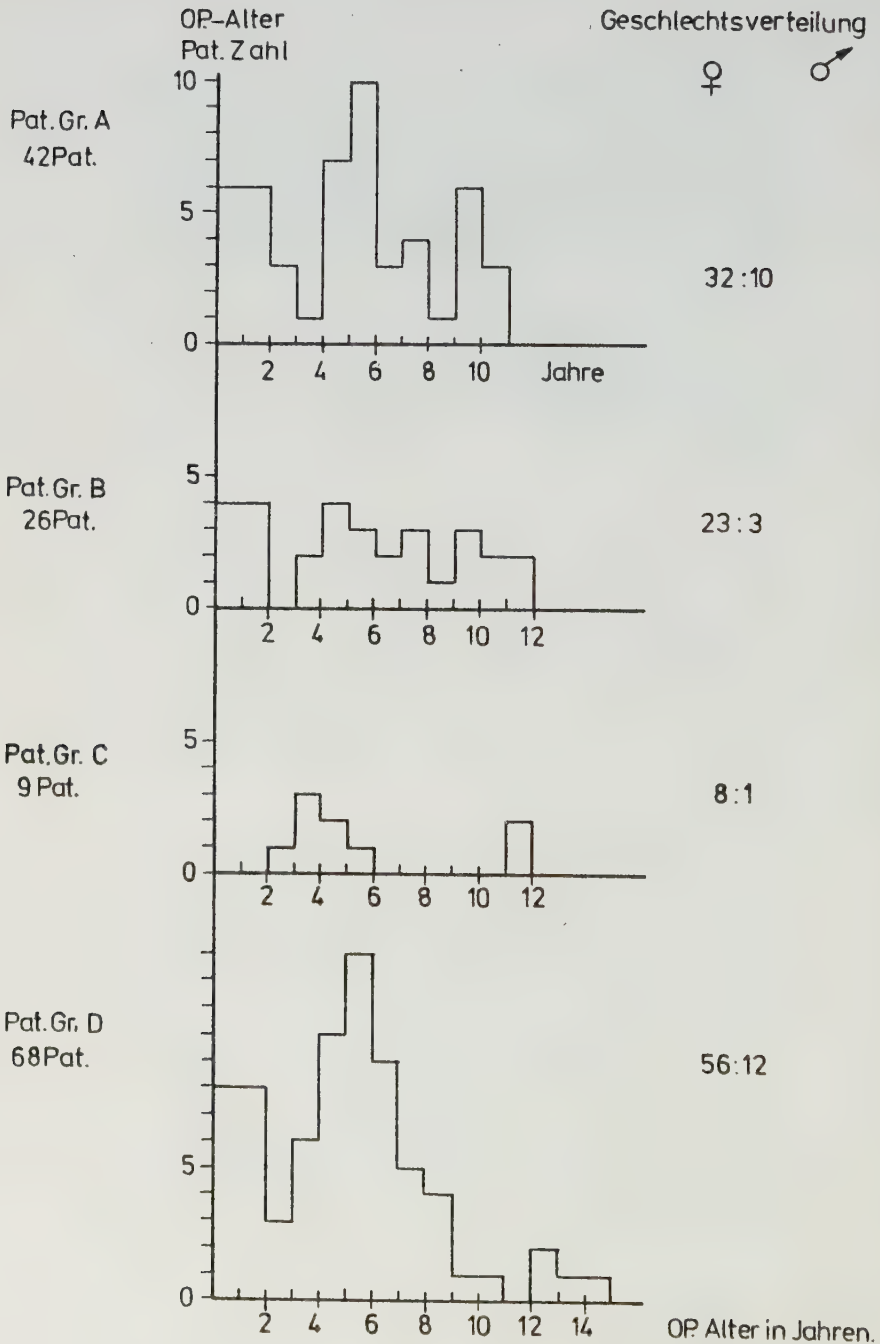
2. Altersverteilung

In Abbildung 1 ist die Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation aufgeschlüsselt. Es fallen dabei zwei Häufigkeitsgipfel auf:

Der erste bis zum zweiten Lebensjahr und der andere zwischen dem vierten bis sechsten Lebensjahr. Mit zunehmendem Alter nehmen die Antirefluxoperationen ab. Ein Unterschied zwischen den Patientengruppen A, B, C und D ist nicht festzustellen.

3. Anamnestische Erhebung

In Abbildung 2 sind die anamnestischen Angaben der vier Patientengruppen zusammengestellt. Es fällt dabei auf, daß die Patienten mit beidseitigem VUR, der auch beidseits korrigiert werden mußte (Pat.Grp. B), eine insgesamt schwerere Vorgeschichte aufweisen als diejenigen Patienten mit ebenfalls beidseitigem VUR, der aber postoperativ kontralateral spontan verschwand (Pat.Grp. A). So liegt die praeoperative Pyelonephritis-Häufigkeit (Fieber, Harnwegsinfekt, Flankenschmerz) der Patientengruppe A mit 64 % (23 Pat.) unter der,



Anamnestic Angaben.

	Pat. Zahl	o. B.	HWI	PN	PN trotz praeop. Therapie	keine Angaben
Pat.Gr. A	42	1=3%	12 =33%	23 =64%	6 =17 %	6
Pat.Gr. B	26		6 =24%	20=77%	10=40%	0
Pat.Gr. C	9		1 =14%	6= 86%	2 =29%	2
Pat.Gr.D	68	1=2%	20=31%	43=67%	5=8%	4

HWI: Pat.Harnbefund

PN : Path.Harnbefund mit klinischer Symptomatik einer Pyelonephritis

Patienten aus "PN trotz praeop. Th." sind in Spalte "PN" mitaufgeführt

der Patientengruppe B mit 77 % (20 Pat.). Außerdem trat bei 40 % der Patientengruppe B (10 Pat.) eine rezidivierende Pyelonephritis trotz Therapie auf, während dies in der Patientengruppe A nur bei 17 % (6 Pat.) festgestellt werden konnte. Der Vergleich der praeoperativ aufgetretenen Harnwegsinfekte ließ keinen solchen Zusammenhang zwischen den Patientengruppen A und B erkennen. Den 33 % (12 Patienten) der Gruppe A stehen hier 24 % (6 Patienten) der Gruppe B mit Harnwegsinfekten gegenüber.

Ein ähnliches Bild wie die Patienten mit beidseitigem Reflux, zeigen auch die Patienten mit einseitigem Reflux. 6 von 9 Patienten der Patientengruppe C wiesen in ihrer Anamnese das klinische Bild einer Pyelonephritis auf während dies nur bei 43 von 68 Patienten der Patientengruppe D zu finden war.

4. Das praeoperative Urogramm

Die urographischen Befunde werden in Abbildung 3 dargestellt. Der Vergleich der praeoperativen Urogramme weist keinen signifikanten Zusammenhang zum kontralateralen Refluxgeschehen auf. Die Patienten mit ungünstigem kontralateralen Refluxgeschehen zeigen häufiger urographisch erkennbare Vorschädigungen der Nieren.

Die Untersuchung ergab für die zuerst operierte Seite in Gruppe A 73 % (27 Pat.) ohne pathologischen Befund, 27 % (10 Pat.) mit Veränderungen, gegenüber 56 % (14 Pat.) ohne pathologischen Befund und 44 % (11 Pat.) mit Nierenveränderungen in Patientengruppe B.

Praeoperatives Urogramm

	unbekannt.	o.B.	Kelchdestruktionen
Pat.Gr.A. operierte Seite	5	27 = 73%	10 = 27%
Kontralat. Seite	5	33 = 89%	4 = 11%
Pat.Gr.B 1.op. S.	1	14 = 56 %	11 = 44%
2.op.S.	1	18 = 72%	7 = 28 %
Pat.Gr.C op. Seite		5	4
Kontralat. S.		4	5
Pat. Gr.D op. S.	5	44 = 70 %	19 = 30%
Kontralat. S.	5	59 = 94%	4 = 6 %

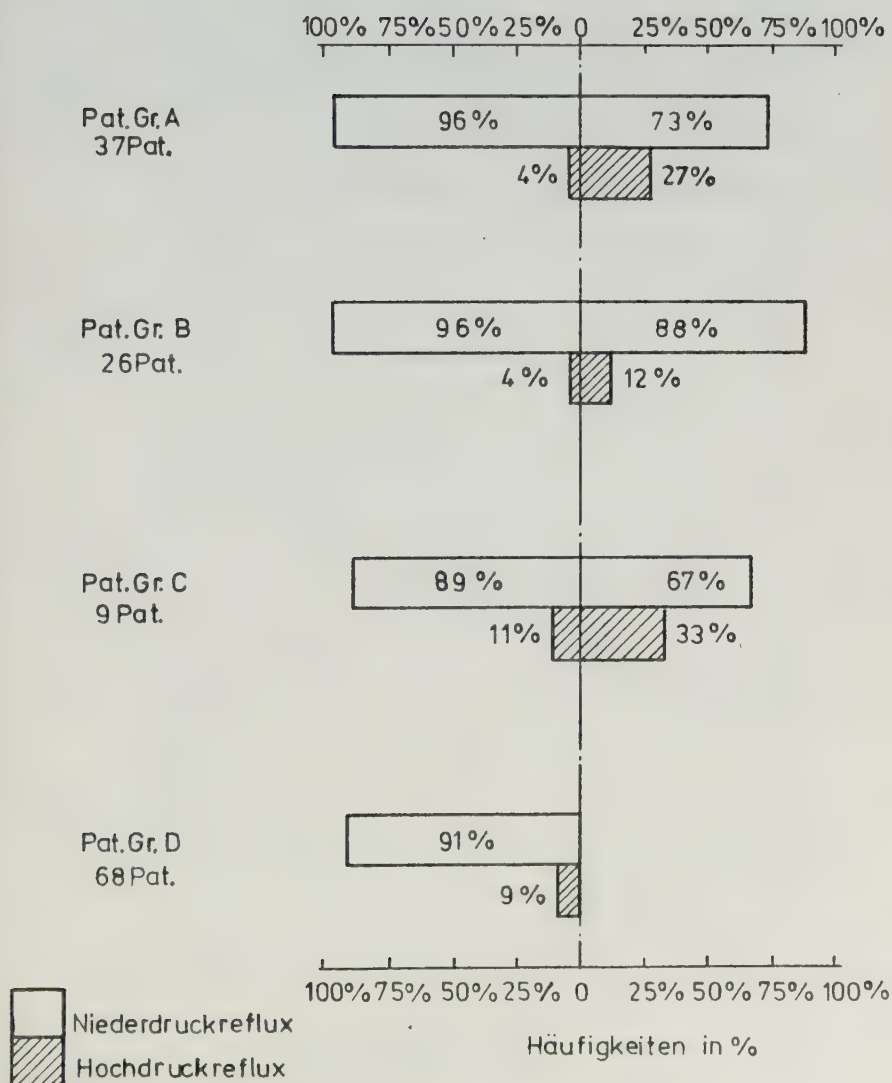
Auf der kontralateralen Seite waren ebenfalls die Nierenschädigungen in Patientengruppe B mit 28 % (7 Pat.) häufiger vorhanden als in Patientengruppe A, die 11 % (4 Pat.) mit vorgeschädigten Nieren und 89 % (33 Pat.) ohne pathologischen Befund aufwies. In der Patientengruppe B ließ sich außerdem bei 4 Patienten (Tab. 7 a) ein Fortschreiten der Nierenschädigung nach der Operation feststellen.

Der Vergleich der Patienten mit einseitigem VUR, die erfolgreich operiert wurden (Pat.Grp. D) mit den Patienten bei denen postoperativ ein kontralateraler VUR auftrat (Pat.Grp. C) zeigt, daß bei dieser Patientengruppe C bei 5 von 9 Patienten praeoperativ kontralateral eine Schädigung der Kelchstrukturen im Urogramm festzustellen war, während bei den erfolgreich operierten Patienten (Pat.Grp. D) nur 6 von 78 Patienten einen pathologischen Befund aufwiesen. Auf der operierten Seite war in der Patientengruppe C bei 4 von 9 Patienten ein praeoperativer pathologischer Befund im Urogramm sichtbar und in Patientengruppe D bei 19 von 68 Patienten.

5. Einteilung in Nieder- und Hochdruckreflux

Aus Abbildung 4 geht die Einteilung in Nieder- und Hochdruckreflux hervor. Wie daraus ersichtlich ist, wurden überwiegend Patienten mit einem Niederdruckreflux operiert. Die zuerst operierten Ureteren der beiden Patientengruppen mit beidseitigem Reflux zeigen keine Druckunterschiede auf, erst bei der Betrachtung der Gegenseite sieht man eine Differenz. So überwiegt in geringem Maße bei den Patienten, die auf der Gegenseite auch operiert

Einteilung in Nieder- und Hochdruckreflux

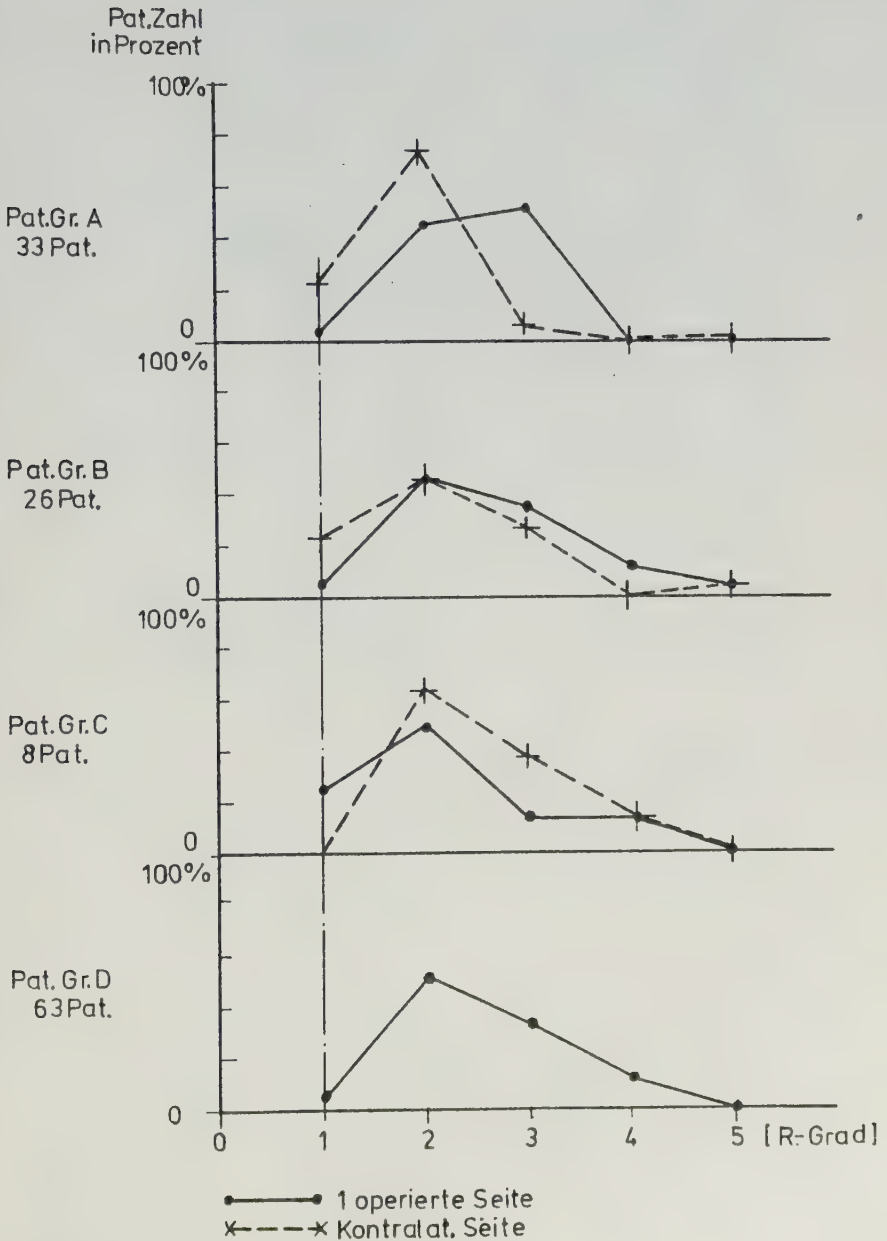


werden mußten der Niederdruckreflux (88 % - 23 Pat.) gegenüber den Patienten mit postoperativ spontan verschwundenem kontralateralem Reflux (73 % - 27 Pat.). Die Patienten mit einseitigem Reflux zeigen in beiden Gruppen (C und D) auf der operierten Seite fast die gleiche Verteilung. Der postoperativ kontralateral aufgetretene Reflux der Patientengruppe C wurde bei 6 Patienten als Niederdruck- und bei 3 Patienten als Hochdruckreflux klassifiziert.

6. Refluxgradeinteilung nach Heikel und Parkkulainen

Die Abbildung 5 gibt die Refluxklassifizierung nach Heikel und Parkkulainen (7) für die untersuchten Patientengruppen wieder. Es zeigt sich kein wesentlicher Unterschied zwischen den Patientengruppen A, B, C und D. Die Patienten mit beidseitigem Reflux der postoperativ kontralateral nicht spontan verschwunden war, weisen auf dieser kontralateralen Seite schwerere Refluxgrade auf, als die Patienten mit postoperativ günstigem kontralateralem Refluxgeschehen. So wurden nur 6 % der Patienten in Gruppe A als Schweregrad III bis V klassifiziert, aber 31 % der Patientengruppe B. Die zuerst operierte Seite weist in beiden Patientengruppen eine ähnliche Schweregradverteilung auf. Die Patienten mit einseitigem Reflux lassen auf der operierten Seite ebenfalls keinen Zusammenhang zum kontralateralen Refluxgeschehen feststellen. Das Ausmaß des postoperativ kontralateral aufgetretenen Refluxes der Patientengruppe C war bei 8 von 9 Patienten dem Schweregrad II und III zuzuordnen.

Refluxgradeinteilung nach Heikel und Parkkulainen



7. Ostienbefunde

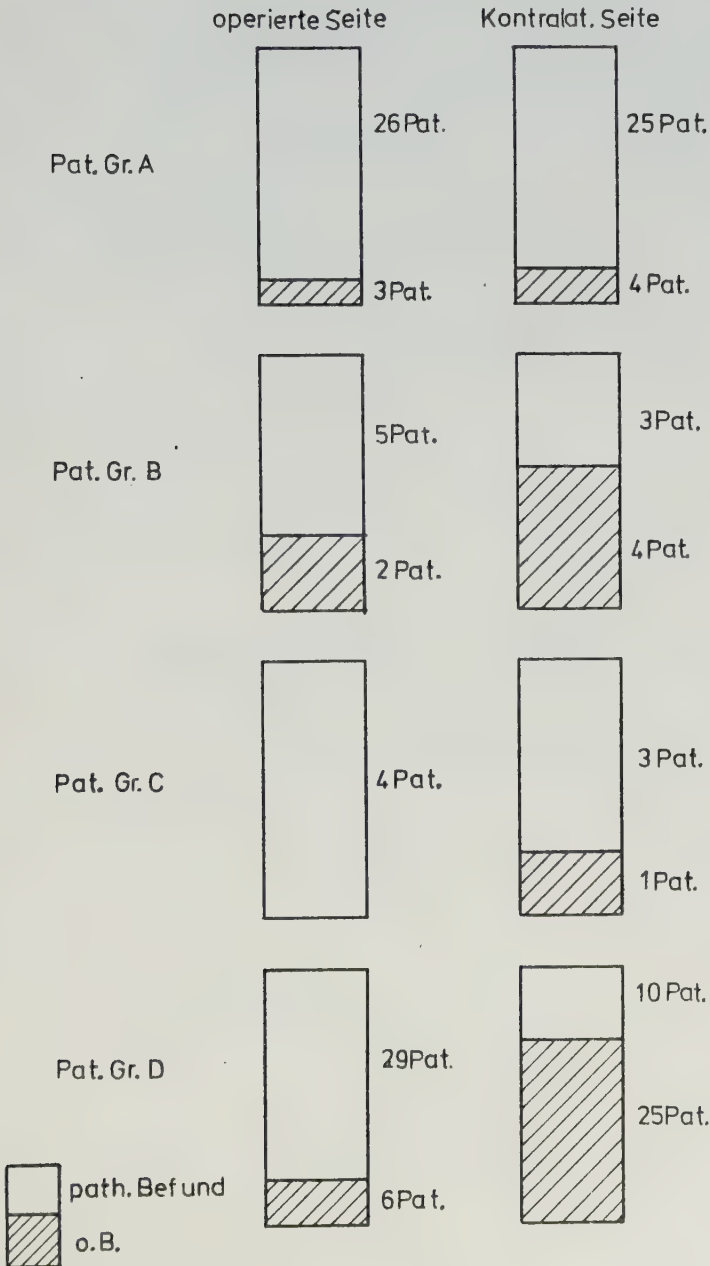
Die endoskopischen Ostienbefunde sind in Abbildung 6 dargestellt. Leider sind die cystoskopischen Befunde nur bei einem Teil der Patienten vorhanden, so daß für diese Auswertung nur eine geringe Patientenzahl zur Verfügung stand. Die Patienten mit beidseitigem Reflux zeigen keinen dem Refluxgeschehen entsprechenden Ostienbefund. So überwiegen in Patientengruppe B, die auf der Gegenseite ebenfalls operiert werden mußte, sogar die als unauffällig beurteilten Ostien. Dagegen weisen die Patienten mit einseitigen VUR eher ein dem Refluxgeschehen erwartungsgemäßen Ostienbefund auf. In Patientengruppe D überwiegen die unauffälligen kontralateralen Ostien, während die Patientengruppe C, mit kontralateral aufgetretenem Reflux, präoperativ schon überwiegend pathologische Ostien (Lageanomalität, Aufspülbarkeit, klaffendes Ostium) auf der kontralateralen Seite aufweist.

8. Der postoperative Verlauf

Die Ergebnisse der postoperativen Verlaufsbeobachtung über einen Zeitraum von 3 Jahren sind in Abbildung 7 und 7 a zusammengefaßt. Sie umfaßt die bakteriologische, klinische und radiologische Untersuchung.

Während die Patienten mit beidseitigem Reflux, der nach einseitiger Operation kontralateral spontan verschwand (Pat.Grp. A) und die Patienten mit einseitigem Reflux ohne kontralaterales Refluxgeschehen (Pat.Grp. D) einen, insgesamt gesehen, sehr guten

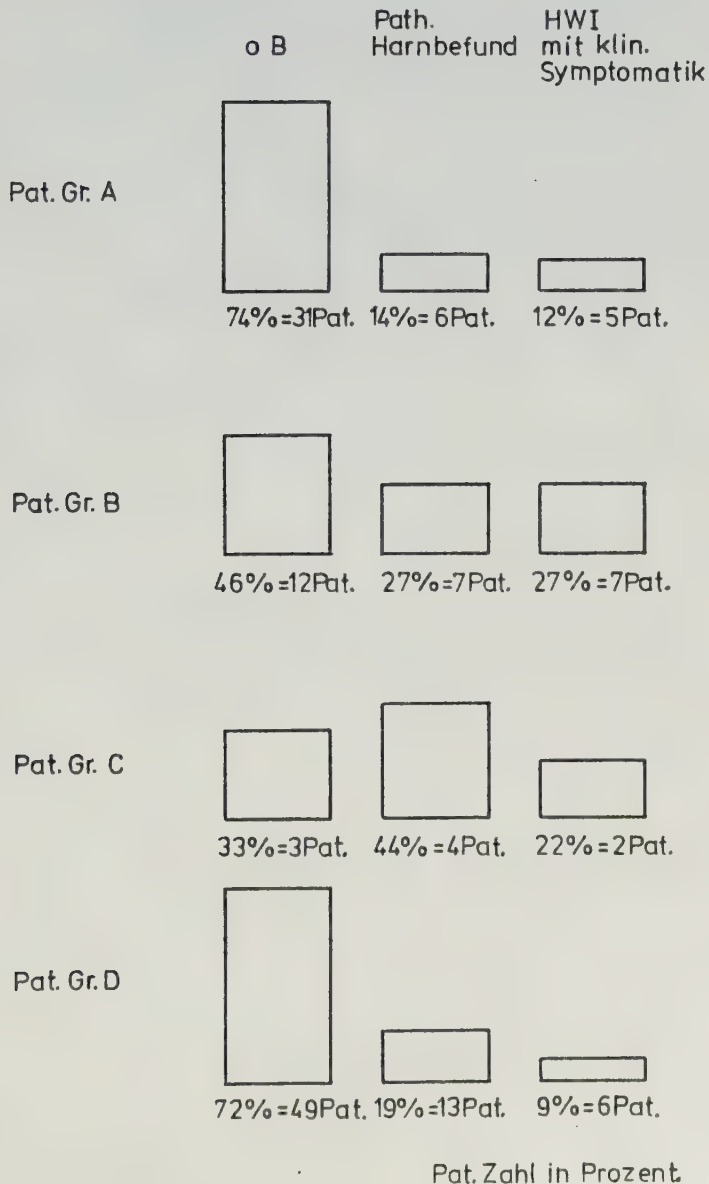
Cystoskopische Ostienbefunde



postoperativen Verlauf aufzeigen, konnte in den beiden Patientengruppen mit ungünstigem kontralateralem Refluxgeschehen (B und C) kein solches befriedigendes Ergebnis festgestellt werden. So führte bei den Patienten mit beidseitigem Reflux der postoperativ fortbestehende VUR der Gegenseite bei 27 % (7 Pat.) zu Harnwegsinfekten und bei 27 % (7 Patienten) zum klinischen Bild einer Pyelonephritis. Ein sehr guter Verlauf zeigte sich nur bei 46 % (12 Patienten). Es traten also bei mehr als 50 % der Patienten dieser Gruppe postoperativ Komplikationen auf. Wesentlich besser sieht dagegen das Ergebnis der Patientengruppe A aus, wo bei nur 14 % (6 Pat.) Harnwegsinfekte und nur bei 12 % (5 Pat.) das klinische Bild einer Pyelonephritis auftrat, aber bei 74 % (31 Patienten) ein komplikationsloser Verlauf über 3 Jahre beobachtet wurde.

Die Verlaufsbeobachtung der Patienten mit einseitigem Reflux gleicht der Beobachtung der Patienten mit einseitigem Reflux. Die Patienten ohne kontralaterales Refluxgeschehen (Pat.Grp. D) zeigen in 72 % (49 Pat.) ein sehr gutes Verlaufsergebnis und nur bei 19 % (13 Pat.) zeigten sich Harnwegsinfekte und bei 9 % (6 Patienten) Harnwegsinfekte mit klinischer Symptomatik. Die Patientengruppe C mit kontralateral aufgetretenem Reflux weist bei 3 von 9 Patienten einen guten Verlauf auf, bei 4 von 9 Patienten traten Harnwegsinfekte und bei 2 von 9 Patienten Harnwegsinfekte mit klinischer Symptomatik auf.

Postoperativer Verlauf über 3 Jahre



Die radiologische Untersuchung ergab keine wesentliche Veränderung des praeoperativen Befundes. Lediglich in der Patientengruppe mit beidseitigem Reflux, der postoperativ nicht spontan verschwand, wurde bei 4 Patienten eine Zunahme der Kelchdestruktionen festgestellt (Abb. 7 a).

Postoperatives Urogramm

		unbekannt unveränd. gebessert verschlecht.			
Pat. Gr. A	operierte Seite	7 Pat.	34 Pat.		1 Pat.
	Kontralat. Seite	7 Pat.	35 Pat.		
Pat. Gr. B	1. op. Seite	3 Pat.	19 Pat.		4 Pat.
	2. op. Seite	3 Pat.	20 Pat.		3 Pat.
Pat. Gr. C	1. op. Seite		9 Pat.		
	2. op. Seite		9 Pat.		
Pat. Gr. D	1. op. Seite	18 Pat.	49 Pat.	1 Pat.	
	2. op. Seite	18 Pat.	50 Pat.		

Diskussion

Diese Ergebnisse zeigen im Vergleich mit anderen Untersuchungen (Tab. 8) ein günstigeres kontralaterales Refluxgeschehen. Von 145 sowohl klinisch, bakteriologisch als auch radiologisch über 3 Jahre kontrollierten Patienten, trat postoperativ lediglich bei 11 % (9 von 77) der Patienten mit einseitigem VUR ein kontralateraler Reflux auf (Pat.Grp. C). Bei 61 % (42 von 68) der Patienten mit beidseitigem VUR konnte nach einseitiger Korrektur sogar das Verschwinden des kontralateralen Refluxes festgestellt werden.

Es kann anhand dieser Ergebnisse, wie bei Parrott und Woodard (17), kein signifikanter Zusammenhang zwischen den praeoperativen Untersuchungsbefunden und dem kontralateralen Refluxgeschehen gefunden werden. Zwar zeigen die Patienten mit postoperativ kontralateral aufgetretenem Reflux, gegenüber den Patienten ohne kontralaterales Refluxgeschehen (Abb. 2) häufiger einen schweren Krankheitsverlauf, die Häufigkeit ist aber nicht so deutlich, daß hieraus ein Hinweis auf das zu erwartende kontralaterale Refluxgeschehen abgeleitet werden könnte.

Ähnlich sind die Ergebnisse des praeoperativen i.v.-Urogramms (Abb. 3). Auch hier sind bei den Patienten mit ungünstigem kontralateralen Refluxgeschehen häufiger schwere pathologische Veränderungen der Kelchstrukturen zu sehen, als bei den Patienten mit günstigem kontralateralem Refluxgeschehen. Eine signifikante Häufigkeit ist aber auch hier nicht zu erkennen.

Tab.8

	Kontralat.Reflux n.einseit. Operation	Häufigkeit in %	Methode
Allen (17)	1 von 11	9	
Hutch (9)	ohne Zahlenangabe		
Kühbacher,Kövesdi, Hinterwirth (11)	9 von 25	36	fast ausschl. Paquin
Mildenberger,Flach, Lutz (15)	6 von 42	14	fast ausschl. Politano
Parrott,Woodard(17)	8 von 40	20	modifiz.Paquin
Price,Johnson, Marshall (18)	4 von 8	50	Politano
Thompson,Patton(27)	1 von 4	25	
Uhl,Haggenmüller, Kern(28)	4 von 21	19	Politano
Warren,Kelalis, Stickler(30)	11 von 50	22	Politano
Williams,Eck - stein(31)	12 von 126	9,5	Politano u.modifizierte Verfahren

Von besonderem Interesse wäre der cystoskopische Befund der Ostien. Hierzu lagen aber zuwenig Untersuchungsbefunde vor, so daß keine Auswertung vorgenommen werden konnte. Warren, Kelalis, Stickler (30) sind der Meinung, daß bei einem pathologischen kontralateralen Ostium mit dem Auftreten eines postoperativen kontralateralen Refluxes zu rechnen ist, während Parrott und Woodard (17) aber auch aufgrund der Ostienkonfiguration keinen Anhalt für das kontralaterale Refluxgeschehen finden konnten.

Es ist demnach praeoperativ nicht vorhersehbar, ob ein kontralateraler Reflux postoperativ auftritt oder nicht.

Im Vergleich mit anderen Autoren (Tab. 8) weist diese Untersuchung, die außerdem auch auf ein größeres Patientengut gestützt werden konnte, ein günstiges kontralaterales Refluxgeschehen, d.h. eine niedrige Rate an postoperativ kontralateral aufgetretenen Refluxen auf. Während die Patienten dieser Untersuchung ausschließlich nach der extravesikalen Methode (Lich-Gregoir), die zunächst immer nur einseitig durchgeführt wurde, operiert worden sind, haben die in Tabelle 8 zusammengestellten Autoren das transvesikale oder ein kombiniertes Verfahren mit Ureterneueinpflanzung zur Korrektur des VUR angewandt. Es muß daraus gefolgert werden, daß diese günstigeren Ergebnisse durch die Operationsmethode entscheidend beeinflußt wurden, wobei die Erhaltung der Ureterkontinuität sich demnach günstig auf das kontralaterale Refluxgeschehen auszuwirken scheint.

Mehrere Autoren haben bereits auf die Bedeutung einer intakten ureterotrigonalen Verbindung aus muskulären,

kollagenen und elastischen Anteilen für die Schlußfähigkeit der Ostien hingewiesen (22, 24, 25, 26). Der terminale Ureter besteht vorwiegend aus Längsmuskelfasern, die sich in das Trigonum bis zum Blasen Hals fortsetzen. Dieses gesamte Gefüge aus Muskelfasern, die von elastischen und kollagenen Fasern umgeben sind, bilden ein Maschennetz (22). Dieses Netz wird durch die Erhöhung des intravesikalen Druckes angespannt, wodurch sich die Maschen verlängern und somit das Lumen geschlossen wird. Voraussetzung hierfür ist, daß dieses System einen festen Stützpunkt hat, in diesem Fall die Blasenwand, der der intramurale Ureter aufliegt.

Nach Schulman, Gregoir (22) kann ein VUR daher unter zwei Bedingungen auftreten: entweder durch einen fehlerhaften Aufbau des terminalen Ureters oder durch ungenügende Fixierung und Stützung. Tanagho (26) weist darauf hin, daß auch die chirurgische Durchtrennung der ureterotrigonalen Muskulatur zu einem mangelhaften Trigonum führen kann und somit eine Schlußunfähigkeit der Ostien die Folge ist.

Da bei der transvesikalen Antirefluxplastik die Ureterkontinuität unterbrochen wird, ist es wahrscheinlich, daß diese chirurgische Unterbrechung der ureterotrigonalen Muskulatur zu einer Störung des Ventilmechanismus führen kann, und somit die Gefahr für das postoperative Auftreten eines kontralateralen VUR erhöht wird. Diese Gefahr besteht bei der Methode nach Lich-Gregoir nach dieser Untersuchung anscheinend nicht in einem so hohen Maße, da die Ureterkontinuität erhalten bleibt.

Außerdem scheint dieses Verfahren bei Patienten mit primär beidseitigem Reflux das Verschwinden des kontralateralen Refluxes nach einseitiger Operation deutlich zu begünstigen. Dieser Gesichtspunkt wird in der Literatur kaum berücksichtigt, obwohl bei dem hier untersuchten Patientengut, wie bereits oben ausgeführt, bei 42 von 68 Patienten das Verschwinden des kontralateralen VUR zu beobachten war.

Es läßt sich aber auch hierbei, wie bei den Patienten mit einseitigem VUR, aufgrund der praeoperativen Untersuchungsbefunde kein Hinweis auf zu erwartendes Verschwinden des kontralateralen Refluxes finden. Die Patienten mit postoperativ spontan verschwundenem VUR zeigen zwar im praeoperativen Krankheitsverlauf weniger Harnwegsinfekte und klinische Symptome einer Pyelonephritis (Tab. 2) und im Urogramm konnten weniger Kelchdestruktionen festgestellt werden (Tab. 4), als bei den Patienten, die beidseits operiert werden mußten, eine Signifikanz ist jedoch nicht festzustellen.

Als Ursache für das Verschwinden des kontralateralen VUR nach einseitiger Operation ist wahrscheinlich die Erhaltung der ureterotrigonalen Strukturen bei der Operationsmethode nach Lich-Gregoir, wie bei den Patienten mit einseitigem VUR -bereits oben beschrieben- anzunehmen.

Ein grundsätzlich beidseitiges operatives Vorgehen, wie es von einigen Autoren empfohlen wird (11, 17, 28, 30), ist deshalb bei der Antirefluxplastik nach Lich-Gregoir weder bei Patienten mit einseitigem VUR noch bei Patienten mit primär beidseitigem Reflux indiziert.

Zusammenfassung

Es wurde bei 145 Kindern mit einem primären VUR, die nach der extravesikalen Methode nach Lich-Gregoir operiert und engmaschig klinisch, bakteriologisch und radiologisch über einen Zeitraum von drei Jahren nachuntersucht worden waren, das kontralaterale Refluxgeschehen beobachtet.

Dabei zeigt sich, daß die praeoperativen Untersuchungsbefunde weder bei einseitigem VUR noch bei primär beidseitigem VUR Hinweise auf das zu erwartende kontralaterale Refluxgeschehen zulassen. Als wichtigste postoperative Untersuchungskriterien wurden das Auftreten von Harnwegsinfekten, die klinischen Symptome einer Pyelonephritis, Kelchdestruktionen im i.v.-Urogramm, die Refluxgradeinteilung nach Heikel und Parkkulainen, sowie der zystoskopische Befund der Ostien, ausgewertet.

Die niedrige postoperative Komplikationsrate rechtfertigt die an der Urologischen Universitätsklinik Mainz geübte Praxis, beim primären VUR zunächst immer nur eine einseitige Antirefluxplastik nach Lich-Gregoir durchzuführen, da hierbei postoperativ ein kontralateraler Reflux nur bei 11 % der Patienten mit einseitigem VUR zu beobachten war und bei den Patienten mit primär beidseitigem VUR der kontralaterale Reflux postoperativ bei 61 % der Patienten nach einseitiger Operation spontan verschwand.

Im Vergleich zu den in der Literatur angegebenen Ergebnissen läßt das günstige kontralaterale Refluxgeschehen dieser Untersuchung den Schluß zu, daß hierfür die Operationsmethode anscheinend von entscheidender Bedeutung ist. Die Erhaltung der Ureterkontinuität bei der extravesikalen Methode nach Lich-Gregoir scheint demnach das kontralaterale Refluxgeschehen günstig zu beeinflussen.

Ein grundsätzliches beidseitiges operatives Vorgehen ist deshalb bei der Anwendung der Antirefluxplastik nach Lich-Gregoir weder bei Patienten mit einseitigem VUR noch bei Patienten mit primär beidseitigem Reflux indiziert.

Literaturverzeichnis:

1. Bettex,M.: Der vesiko-ureterale Reflux im Kindesalter.
Aktuelle Urologie 1(1970),92-100
2. Bischoff,P.F.: Problems in Treatment of Vesicorenal Reflux.
J.Urol. 107(1972),133
3. Brosig,W.,Fiedler,U.,Hauge,A.: Erfahrungen mit verschiedenen
Antireflux-Operationen.Urologe A 16(1977),128-130
4. Chiari,R.,Gilch,W.: Die Bedeutung der Verletzung der
Blasenschleimhaut für die Ergebnisse der Antireflux-
plastik nach Lich-Gregoir.Urologe A 17(1978),303-307
5. Gregoir,W.,Schulman,C.C.: Die extravesikale Antireflux-
plastik.Urologe A 16(1977),124-127
6. Hampel,N.,Richter-Levin,D.,Gersh,I.: Extravesical Repair
of Primary Vesicoureteral Reflux in Children.J.Urol.117
(1977),355
7. Heikel,P.-E.,Parkkulainen,K.V.: Vesico-ureteric Reflux
in Children.A classification and results of conservative
treatment.Ann.Radiol. 9(1965),37
8. Huland,H.,Scherf,H.,Köllermann,M.W.: Zur Infektanfällig-
keit des Harntraktes nach erfolgreicher Antirefluxplastik.
Urologe A 17(1978),282-285
9. Hutch,J.A.: Vesikoureteraler Reflux.In: Allgemeine Urologie
(Hrsg. D.R.Smith,Urban u. Schwarzenberg,1968,S.88)
10. Klippel,K.F.,Hohenfellner,R.,Straub,E.,Greinacher,I.:
Vesikorenaler Reflux.Urologe A 16(1977),131-136
11. Kühbacher,H.J.,Kövesdi,S.,Hinterwirth,H.: Zur operativen
Behandlung des einseitigen vesikoureteralen Refluxes.
Zeitschr.f.Urologie 6(1972),467

12. Lenaghan,D.,Whitaker,J.G.,Jensen,F.,Stephens,F.D.:
The Natural History of Reflux and Long-Term Effects
of Reflux on the Kidney.J.Urol. 115(1976),728
13. Lyon,R.,Marshall,S.,Tanagho,E.: The Ureteral Orifice:
Its Configuration and Competency.J.Urol. 102(1969),504
14. Marberger,M.,Straub,E.,Greinacher,I.: Infektrezidive
nach Korrektur kongenitaler Harnabflußstörungen am
vesikoureteralen Übergang.Jahrestagung der Deut. Gesell-
schaft f. Urologie,Innsbruck 1976
15. Mildenerger,H.,Flach,A.,Lutz,T.: Ergebnisse konser-
vativer und operativer Refluxbehandlung im Kindesalter.
Verhandlungsbericht d. Deut. Gesellschaft f. Urologie
24.Tagung,Hannover 1972
16. McGovern,J.,Marshall,V.: Reimplantation of Ureters into
the Bladders of Children.J.Urol. 99(1968),572
17. Parrott,T.,Woodard,J.: Reflux in Opposite Ureter after
Successful Correction of Unilateral Vesicoureteral
Reflux.Urology 3(1976),276
18. Price,S.,Johnson,S.,Marshall,M.: Experience with Ureteral
Reimplantation in the Treatment of Recurring Urinary
Infections in Childhood.J.Urol. 103(1970),485
19. Reischauer,H.-C.,Olbing,H.,Strötges,M.W.,Kühn,U.: Wie
häufig verschwindet ein vesiko-renaler Reflux bei kon-
servativer Behandlung.DMW 45(1968),2161
20. Seifert,J.,Heising,J.,Engelking,R.,Albrecht,K.F.,
Möller,U.G.,Köhler,M.: Persistierender Infekt nach Anti-
refluxoperationen.Jahrestagung d. Deut. Gesellschaft
f. Urologie,Innsbruck 1976
21. Straub,E.,Stockamp,K.: Zur Prognose der "urologisch
bedingten"Pyelonephritis nach operativer Korrektur an-
geborener Harnwegsanomalien.Aktuelle Urologie 7(1976),65-72

22. Schulman, C.C., Gregoir, W.: Die Physiopathologie des primären vesikoureteralen Refluxes. Urologe A 16(1977), 118
23. Strohmeier, P.: Der vesiko-ureterorenale Reflux. Kinderurologisches Symposium 1973, Essen. G. Thieme Verlag 1974
24. Tanagho, E., Guthrie, T., Lyon, R.: The Intravesical Ureter in Primary Reflux. J. Urol. 101(1969), 824
25. Tanagho, E., Hutch, J.: Primary Reflux. J. Urol. 93(1965), 158
26. Tanagho, E., Meyers, F., Smith, D.: The Trigone: Anatomical and Physiological Considerations. J. Urol. 101(1969), 824
27. Thompson, M., Patton, J.: Pull-Through Ureteral Reimplantation for Reflux. J. Urol. 105(1971), 631
28. Uhl, H., Haggemüller, F., Kern, J.: Kontralateraler Reflux nach einseitig operiertem vesicoureteralem Reflux. Z. Kinderchir. 13(1973), 232
29. Wand, H., Seppelt, U.: Die Videocystometrie - eine Methode zur quantitativen und qualitativen Refluxdiagnostik. Urologe A 17(1978), 147-149
30. Warren, M., Kelalis, P., Stickler, G.: Unilateral Uretero-neocystostomy: The Fate of the Contralateral Ureter. J. Urol. 107(1972), 466
31. Williams, D., Eckstein, H.B.: Surgical Treatment of Reflux in Children. Brit. J. Urol. 37(1965), 13

Mein bester Dank gilt Herrn Prof. Dr.med. M. Marberger
für die Beratung und Unterstützung bei der Fertig -
stellung dieser Dissertation, sowie
Herrn Prof. Dr.med. R. Hohenfellner für die Übernahme
des Coreferates.

Für die Unterstützung der Universitätskinderklinik
danke ich Frau Dr.med. I. Greinacher und Herrn
Prof. Dr.med. E. Straub.

Lebenslauf

Am 12. Juni 1951 wurde ich, Peter Kosanke, als Sohn des Postbeamten Paul Kosanke und seiner Ehefrau Franziska, geb. Winter, in Hohenfels, Kreis Neumarkt (Opf./Bayern), geboren. Nachdem meine Eltern ihren Wohnsitz 1952 aus beruflichen Gründen zunächst nach Cochem (Mosel) und 1956 nach Bodenheim bei Mainz verlegt hatten, besuchte ich von 1958 bis 1963 dort die Volksschule und anschließend das Willigis-Gymnasium in Mainz, wo ich 1971 das Abitur erwarb.

Im gleichen Jahr nahm ich an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz das Studium der Medizin auf, das ich im April 1978 mit dem Staatsexamen abschloß. Im Juni 1978 erhielt ich die Approbation als Arzt.

Seit 1977 bin ich mit der Kindergärtnerin Irene Jerz verheiratet und habe 2 Kinder.

Vom Juni 1978 bis zu meiner Einberufung zum Wehrdienst am 01.09.1978 hatte ich eine Assistentenstelle in der Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses in Ingelheim inne. Zur Zeit bin ich als wehrpflichtiger Stabsarzt bei der Bundeswehr tätig.

